

RS4110 RS4220 RS4320
RS5110 RS5220
RS6110 RS6220 RS6320

352-00060-001 Rev B

MANUAL DE INSTALACION



RS4000 Serie

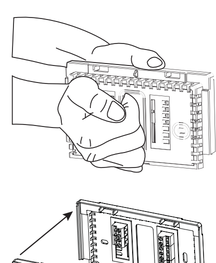


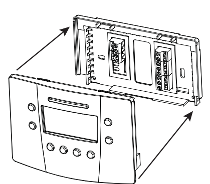
RS5000 Serie

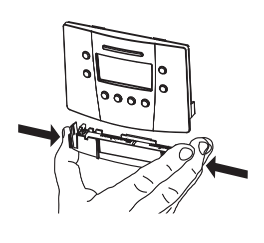


RS6000 Serie

COMIENZO *RÁPIDO*







PASO 1 Para retirar la placa posterior tire directamente hacia afuera.

PASO 2 Instale la placa posterior sobre la pared y realice las conexiones.

PASO 3 Presione el frente contra la placa posterior.

PASO 4 Retire la cinta de la tapa.

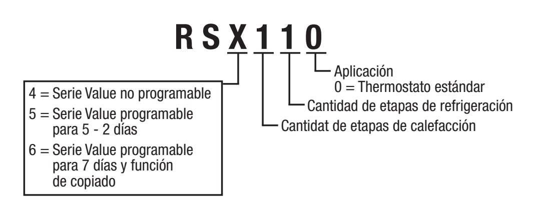
PASO 5 Gire la tapa hacia arriba y retire la bandeja de la batería.

PASO 6 Coloque las baterías en la bandeja e instale la bandeja en el termostato.



Gracias por comprar un termostato Robertshaw®. Este manual contiene indicaciones para instalar y probar los termostatos Robertshaw de una sola etapa RS4110, RS5110, RS6110, de dos etapas RS4220, RS5220, RS6220, y de tres etapas* RS4320, RS6320. Para ver las instrucciones completas consulte el Manual del Usuario Robertshaw.

Use el número de modelo que figura a continuación para identificar su termostato.



Estos termostatos tienen tres partes principales:

A. La placa posterior – se fija a la pared y contiene el cableado para las conexiones.

B. El cuerpo – se encaja en la placa posterior y contiene los componentes electrónicos y las teclas de programación.

C. La tapa – se encaja en la parte de superior del cuerpo y se remueve para permitir el acceso a las teclas de programación.

Reciclado de termostatos

Si instala este termostato para reemplazar un termostato que contiene mercurio en un tubo sellado, no deseche la unidad que reemplaza arrojándola a la basura. Contacte a la autoridad local encargada de la disposición de desechos y pida instrucciones para desechar correctamente su termostato. Si tiene alguna pregunta, comuníquese con el servicio técnico de Robertshaw llamando al 1-800-445-8299.

* Calefacción de tres etapas disponible solamente para aplicaciones de bomba de calor.



⚠ ADVERTENCIAS IMPORTANTES SOBRE SEGURIDAD:

- Interrumpa siempre el suministro de electricidad desde la llave principal o desde el panel del disyuntor antes de instalar, retirar, limpiar o reparar el termostato.
- Lea toda la información que aparece en este manual antes de instalar el termostato.
- Este es un termostato de bajo voltaje 24V CA. No instale con voltaje superior a 30V CA.
- Todas las conexiones de cableado deben cumplir con las normas y disposiciones locales y nacionales que rigen en materia de construcción y electricidad.
- Este termostato funciona con energía suministrada por corriente de 24V CA o a pila.
- No deben puentearse los terminales de la válvula de gas ni el control del sistema para probar la instalación. Esa práctica perjudicará el termostato y causará la nulidad de la garantía.
- No conecte a tierra ninguno de los terminales de esta unidad.
- Este termostato está configurado con protección automática del compresor para prevenir daños por ciclos de corta duración o cortes prolongados de suministro de energía. La protección de ciclos de corta duración proporciona un retardo en los ciclos del compresor en las bombas de calor.

Para cambiar el termostato actual

1. Interrumpa el suministro de energía que llega a los sistemas de calefacción y refrigeración.
2. Retire la tapa del viejo termostato para dejar expuestos los cables.
3. Desconecte los cables de a uno por vez de los terminales a los que están conectados. Utilice los rótulos que se adjuntan para marcar los terminales existentes. Consulte las referencias del Cuadro 1 si los cables que están instalados no coinciden exactamente con los rótulos.
4. Retire de la pared la base del viejo termostato.

Cuadro 1

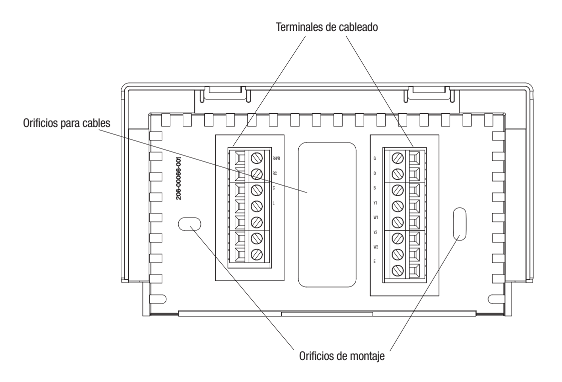
R, RH/R, V-VR o VR-R	R/RH	Retorno 24V CA
RC	RC	Transformador del sistema de refrigeración 24V CA
C, X o B	C	Lado común del transformador 24V CA
F o G	G	Relé de control del ventilador
Y, Y1 o M	Y1	Circuito de refrigeración 1ª Etapa
W1 o W	W1	Circuito de calefacción 1ª Etapa
Y2	Y2	Circuito de refrigeración 2ª Etapa
W2 o W-U	W2	Circuito de calefacción 2ª Etapa
W3	E	Circuito de calefacción 3ro Etapa
E	E	Control de calefacción de emergencia

Instalación de la base del termostato Robertshaw

NOTA: En instalaciones nuevas, coloque el termostato en una pared interior, cinco pies por encima del piso. No instale detrás de puertas, en rincones, cerca de corrientes de aire, a la luz directa del sol o cerca de dispositivos que generen calor o vapor. La instalación en esos sitios afectará el funcionamiento del termostato.

1. Verifique que la corriente eléctrica esté desconectada de los sistemas de calefacción y refrigeración.
2. Retire la placa posterior insertando el dedo a través del orificio de los cables. Jale la placa posterior en forma horizontal para sacarla del cuerpo.
3. Ubique la placa posterior sobre la pared. Jale de los cables y sáquelos a través del orificio de los cables.
4. Mantenga la placa posterior nivelada y marque sobre la pared la ubicación de los orificios de montaje.
5. Realice las perforaciones en los lugares marcados usando una broca para taladro de 5 mm (3/16 in).
6. Golpee los insertos de fijación y fije la base a la pared con los tornillos provistos.

NOTA: Los termostatos están diseñados para ser montados en una caja individual de coneciones.



Para llevar energía al termostato

Para aprovechar las ventajas del asistente Pop-Up Wizard, el termostato se debe energizar cuando se hayan determinado los valores y estén listos para ser ingresados. Complete la tabla de la sección **Pop-Up Wizard** antes de conectar la energía.

Estos termostatos funcionan con dos pilas AA o con corriente de 24V CA. Si el cable común del transformador no está disponible, se debe proporcionar enegía con dos pilas AA.

Los termostatos que funcionan con pilas y energía de 24V CA seguirán funcionando si hay un corte de la corriente de 24V CA.

Mantenimiento de las pilas

Cuando las pilas están bajas, el termostato empieza a funcionar en modo baja energía. El modo pila baja tiene dos niveles.



- NIVEL 1: Aparece en el visor el ícono de pila baja.
- NIVEL 2: Titila intermitentemente el ícono de pila baja que indica que NO FUNCIONARÁ EL SISTEMA.

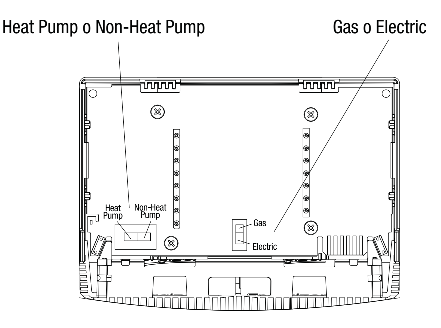
Para elegir la posición de las llaves del sistema

El cuerpo del termostato tiene dos llaves en la parte posterior. Puede acceder a ellas retirando del cuerpo la placa posterior. El instalador debe elegir la posición adecuada para el sistema.

Si el termostato controla un sistema de bomba de calor, coloque la primera llave en la posición “Heat Pump”(bomba de calor). El segundo interruptor basado en el tipo de sistema de calefacción de respaldo.

Si el termostato contola un sistema de bomba no de calor, coloque la primera llave en la posición “Non-Heat Pump” (sin bomba de calor). La segunda llave se debe ubicar para que coincida con un sistema alimentado a gas (boton en posición “Gas”) o electricidad (boton en posición “Electric”).

Si elige “Non-Heat Pump” y “Gas”, el sistema de calefacción controlará el ventilador.
Si elige “Non-Heat Pump” y “Electric”, el termostato controlará el ventilador.
Si se selecciona Heat Pump (Bomba de calor) el termostato controlará al ventilador.



Conexión de los cables

1. Se debe desforrar 8 mm (5/16 in) del extremo de cada cable.
2. Use el Diagrama de cableado para asegurarse de que los cables estén unidos al terminal que corresponde. Si está reemplazando un termostato anterior, es necesario que haya rotulado los cables. Haga coincidir los rótulos con los terminales. Ajuste los tornillos.
3. Jale suavemente de cada cable para verificar si la conexión está asegurada.

NOTA: La iluminación nocturna sólo está habilitada cuando los terminales RH/R y C están conectados.

Función del Terminal

Modelos de una etapa RS4110, RS5110 y RS6110

TERMINAL	EQUIPO AL QUE SE CONECTA	DESCRIPCIÓN
C	Conexión común 24VCA	Para entrada de lado común del transformador de 24V CA. Para alimentar desde la línea de distribución de energía eléctrica y tener la característica de luz nocturna conecte al lado común del transformador de 24V CA.
RH/R	Conexión 24V CA vivo	Conecte al lado vivo del transformador de 24V CA.
RC	Conexión 24V CA vivo	Conecte al lado vivo del transformador de refrigeración de 24 V CA en el caso de sistemas con dos transformadores. **Nota:** Quite el puente a Rh cuando se conecta RC.
Y1*	Conexión compresor primera etapa	Energiza cuando se requiere primera etapa de refrigeración. Energiza cuando se requiere primera etapa de calefacción cuando se configura como HP.
W1*	Conexión calefacción primera etapa	Energiza cuando se requiere primera etapa de calefacción cuando se configura como Non-HP.
G	Conexión ventilador interiores	Energiza con Y1 y Y2. Energiza con W1 y W2 si la llave Gas/Elec se coloca en electricidad. Energiza cuando el ventilador se pone en ON.
O		Energiza válvula inversora de refrigeración de bomba de calor.
B		Energiza válvula inversora de calefacción de bomba de calor.

* Este termostato se puede usar como termostato de calefacción solamente o como termostado de refrigeración solamente. Por tanto, no siempre es necesario usar W1 y Y1.

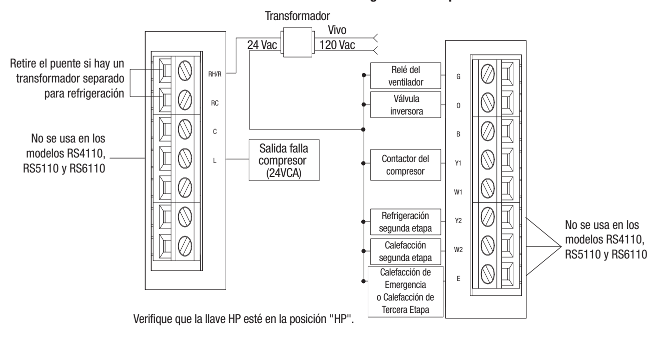
Modelos de dos etapas RS4220, RS5220 y RS6220

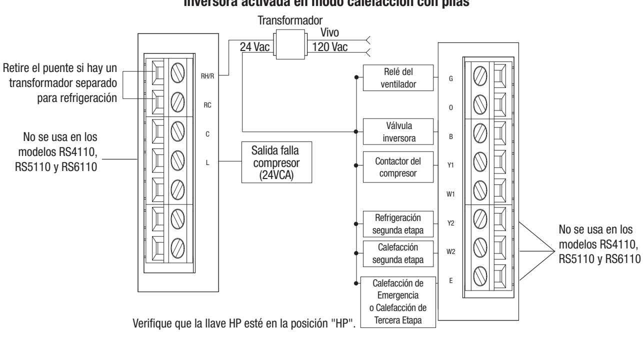
TERMINAL	EQUIPO AL QUE SE CONECTA	DESCRIPCIÓN
L	24V CA Falla de compresor Salida	Conecte la señal de falla para tener entrada desde un compresor.
Y2	Conexión de refrigeración de segunda etapa	Energiza cuando se requiere segunda etapa de refrigeración (aux).
W2	Conexión de calefacción de segunda etapa	Energiza cuando se requiere segunda etapa de calefacción (aux).
E	Conección de calefacción de emergencia	Energiza cuando se requiere calefacción de emergencia.

Modelos de dos etapas RS4320 y RS6320

TERMINAL	EQUIPO AL QUE SE CONECTA	DESCRIPCIÓN
E	Calefacción de tercera etapa	Se energiza por pedido de la calefacción de la 3ra etapa.

Diagrama de conexiones





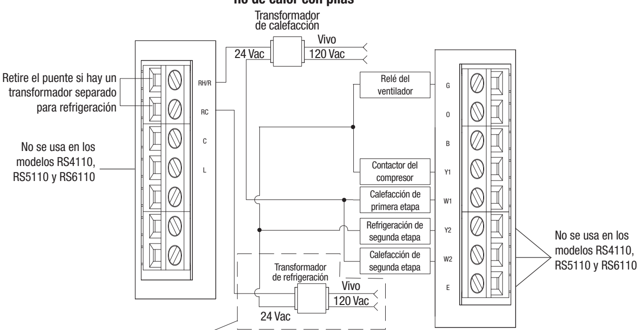


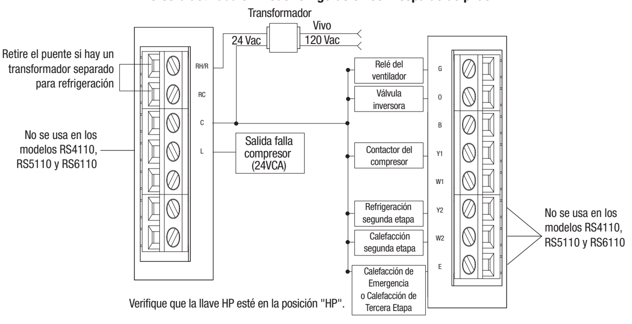


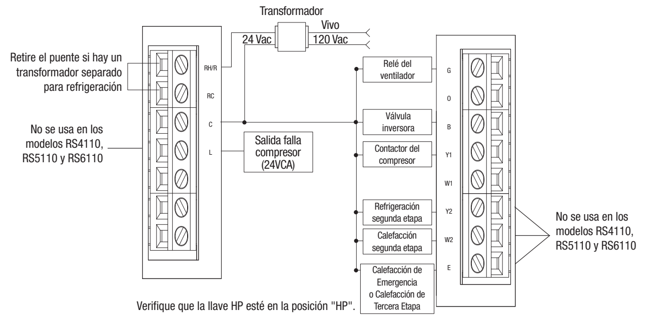
Diagrama de conexiones

Cuando se usa como bomba de no calor con respaldo de pilas

Transformador
Vivo
24 Vac
120 Vac
Retire el puente si hay un transformador separado para refrigeración
No se usa en los modelos RS4110, RS5110 y RS6110
RH/R
RC
C
L
Relé del ventilador
Contactor del compresor
Calefacción de primera etapa
Refrigeración de segunda etapa
Calefacción de segunda etapa
G
O
B
Y1
W1
Y2
W2
E
No se usa en los modelos RS4110, RS5110 y RS6110

Verifique que la llave HP esté en la posición "Non-HP".





ansal REFRIGERACION S.A. Desde 1946

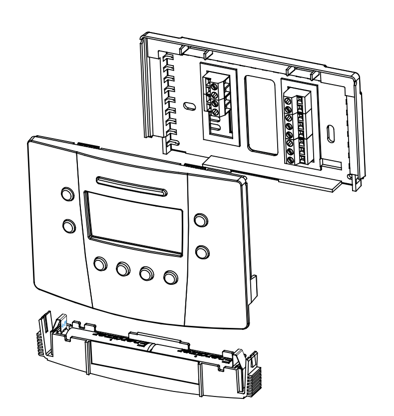
Para conectar a la fuente de energía

Antes de conectar a la fuente de energía, complete la tabla de la sección **Pop-Up Wizard** de este manual.

Cuando el termostato se conecta por primera vez con la corriente 24V CA o se colocan las pilas, el visor mostrará el número de modelo y luego aparecerá la pantalla del asistente Pop-Up Wizard. El termostato empezará a funcionar normalmente después de la presentación de la pantalla Pop-Up Wizard. Para conectar a la fuente de energía se puede proceder de dos maneras.

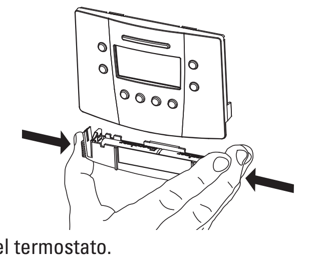
1. Colocando las pilas.
2. Sin las pilas, conectando el cuerpo del termostato a la placa posterior que tiene el terminal C conectado, la unidad recibirá corriente 24V CA.

NOTA: El termostato conectado a la corriente 24V CA usará las pilas como respaldo en caso de corte de suministro de la energía de 24V CA.



Para colocar las pilas

Para retirar el compartimiento de las pilas, apriete suavemente los bordes estriados de ambos lados.



El compartimiento de pilas se desprenderá del cuerpo del termostato. Coloque dos pilas AA según la indicación de polaridad que figura en el interior del compartimiento. Vuelva a colocar en el termostato.

Para conectar el cuerpo

Fije el cuerpo del termostato a la placa posterior sosteniendo directamente frente a la placa. Los bordes coincidirán y las conexiones harán contacto. Empuje el cuerpo hacia atrás hasta que encaje firmemente.



Pop-Up Wizard

La rutina de la pantalla Wizard mostrará los ajustes que vienen de fábrica por defecto. Cada ajuste aparecerá diez segundos. Use las teclas ▲ o ▼ para cambiar los ajustes ingresados. Los ajustes que no se modifiquen funcionarán con los valores mostrados. Para avanzar rápido por la pantalla Wizard, pulse la tecla “Edit Schedule” (editar programa”. Puede salir del asistente Wizard pulsando la tecla “Start/Stop Schedule” (iniciar/detener programa). De esta forma se guardarán los ajustes introducidos y el termostato empezará a funcionar.

Use esta tabla para registrar los ajustes preferidos antes de conectar con la fuente de energía. Los ajustes dependen del modelo.

Visor	**Detalles**	**Valor por defecto**	**Cambiar a**
SCAL	elegir °F o °C	°F	________
CLOC	elegir 12 ó 24 horas	12	________
LITE	y = siempre prendido, n = apagado	y	________
DIFF	diferencial, fijar entre 0.5 y 3.0 °F ó 0.5 y 1.5 °C	1 °F	________
DIF2	diferencial 2ª etapa, sumado al diferencial de primera etapa	2 °F	________
DLY2	retardo 2ª etapa, en minutos	20	________
DLY3	retardo 3ro etapa, en minutos	20	________
AUTO	auto changeover enable	y	________
DEDB	margen de oscilación para conmutación automática, en grados	3 °F	________
HI	límite ajuste calefacción, en grados	90 °F	________
LO	límite ajuste refrigeración, en grados	45 °F	________
VAC HEAT	valor deseado calefacción en vacaciones, en grados	62 °F	________
VAC COOL	valor deseado refrigeración en vacaciones, en grados	85 °F	________
CHECK	controla el temporizador del filtro, en horas	n o OFF	________
CYCL	retardo ciclo corto compresor, en mintuos	5	________
CAL	compensación de calibración en grados	0	________

Después de configurar la pantalla del asistente Wizard Pop-Up, usted puede editar los ajustes pulsando las teclas ▲ y ▼ simultáneamente. De esta forma, podrá modificar los valores fijados.

Los ajustes de fábrica que no se hayan modificado funcionarán con los ajustes por defecto.



Ajustes por defecto EnergyStar™ de los modelos RS5000 y RS6000

Las series RS5000 y RS6000 son termostatos programables y están preparados de fábrica con un programa que es recomendado por EnergyStar™. El programa está diseñado para ahorrar energía todo el año.

Ajustes de temperatura EnergyStar™		
	Invierno (Calefacción)	Verano (Refrigeración)
Mañana (6:00 am)	70 °F (21 °C)	78 °F (25 °C)
Día (8:00 am)	62 °F (17 °C)	85 °F (29 °C)
Anochecer (6:00 pm)	70 °F (21 °C)	78 °F (25 °C)
Noche (10:00 pm)	62 °F (17 °C)	82 °F (28 °C)

Cómo ajustar la ahora y el día en las series RS5000 y RS6000

Para ajustar la hora y el día, pulse la tecla SET TIME (fijar la hora). La hora titilará en forma intermitente. Para cambiar los ajustes:

1. Use las teclas ▲ y ▼ para modificar los números que titilan.
2. Pulse la tecla SET TIME (fijar la hora) para avanzar las horas, minutos y días de la semana.
3. Realice los cambios necesarios. Se guardarán automáticamente.

NOTA: El termostato no se ajustará automáticamente durante el período de ahorro de luz de día.

Prueba de instalación



ADVERTENCIA: La prueba de instalación puede dañar el equipo si se realiza incorrectamente. El procedimiento deben estar a cargo de personal idóneo en servicios de HVAC.

Puede usar las siguientes instrucciones para probar el correcto funcionamiento del sistema de calefacción/refrigeración.

Para ingresar el modo prueba, pulse y mantenga oprimida las teclas y durante cince segundos

La protección de ciclo corto queda desactivada mientras se realiza la prueba.

Pulse ▲ y ▼ o las teclas de programación Start / Stop en cualquier momento para salir del modo ensayo (test).

En el modo prueba:

Pulse la tecla para forzar el encendido o apagado del ventilador. El ícono del ventilador rotará.

Si pulsa las teclas 🔥❄ repetidamente podrá realizar las pruebas de los modos del sistema. Ver los cuadros siguientes. El visor mostrará los íconos animados correspondientes.

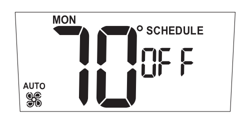
Pulse 🔥❄ para recorrer lo siguiente:

Pruebas de Instalación para Modelos de Una sola Etapa				
	Convencional (No-HP)		**Bomba de calor (HP)**	
Demanda	**Terminal**	**Visor**	**Terminal**	**Visor**
Calefacción primera etapa	W1 + G*	🔥 ✇	Y1 + G	🔥 ✇
Calefacción primera etapa	Y1 + G	❄ ✇	Y1 + G + O	❄ ✇
* G, ✇ estarán apagados (no aparecerán) en No-HP/ Gas.				

Pruebas de Instalación para Modelos de Etapas Múltiples				
	Convencional (No-HP)		**Bomba de calor (HP)**	
Demanda	**Terminal**	**Visor**	**Terminal**	**Visor**
Calefacción primera etapa	W1 + G*	🔥 ✇	Y1 + G + B	🔥 ✇
Calefacción segunda etapa	W1 + W2 + G*	🔥2 ✇	Y1 + W2 +G + B	🔥2 ✇
Tercera etapa / Calefacción de emergencia	N/A		E + G	E🔥 ✇
Refrigeración primera etapa	Y1 + G	❄ ✇	Y1 + G + O	❄ ✇
Refrigeración segunda etapa	Y1 + Y2 + G	2❄ ✇	Y1 + Y2 + G + O	2❄ ✇
* G, ✇ estarán apagados (no aparecerán) en No-HP/ Gas				

El visor mostrará ahora el día, el punto de ajuste, el ajuste del ventilador On y OFF.

Al salir de Prueba de Instalación el termostato retorna a la operación normal.



Consulte el Manual del Usuario para cambiar el día, la hora y el programa.

El termostato ahora está listo para empezar a funcionar.

El termostato estará en OFF (apagado) por defecto como modo de inicio.

En las siguientes secciones se explica cómo elegir el modo de funcionamiento y cómo proteger los valores de ajuste.



Para ajustar el modo

Pulse la tecla para pasar por todos los modos posibles.

Off (apagado)	OFF
Heat (calefacción)	
Cool (refrigeración)	
Emergency Heat (Calefacción de emergencia) (Unidades con Bombas de Calor de Etapas Múltiples)	E
Auto changeover (if enabled) (conmutación automática (si están activadas)	A

Para fijar el modo calefacción de emergencia

Los termostatos de etapas múltiples tienen una característica de calefacción de emergencia para los sistemas de bomba de calor.

Aparecerá una "E" con el símbolo de calefacción. Use la calefacción de emergencia para apagar la bomba de calor y prender una fuente secundaria de calefacción. Este modo se usa para hacer un bypass a la bomba de calor cuando ésta necesita reparación o cuando no puede dar abasto con la demanda de calefacción.

Para fijar el modo conmutación automática

Cuando la función conmutación automática está activada, aparece la letra A en el visor junto a los íconos y .

El pasaje de calefacción a refrigeración o viceversa es automático. Conforme varía la temperatura ambiente, el termostato funciona calefaccionando o refrigerando, según las necesidades. El ícono de calefacción o el de refrigeración estará iluminado para indicar qué sistema es el que está activo.

Nótese que los límites de temperatura Hi / Low no son respetados en el modo conmutación automática. El modo conmutación automática puede ser desactivado como opción del usuario en el genio pop-up.

Bloqueo de seguridad para proteger los ajustes

Las teclas de la parte anterior del termostato se pueden bloquear con una contraseña. Para crear una contraseña:

1. Pulse las teclas ▲ y al mismo tiempo y manténgalas oprimidas durante 5 segundos.
   El sistema le pedirá una contraseña de 4 dígitos (el termostato de la serie RS4000 utiliza 2 dígitos).
2. Cada dígito se fija con las teclas ▲ y ▼. Pulse las teclas para pasar al dígito siguiente. Pulse para ir hacia atrás.
3. La contraseña se guarda después de 5 segundos.



Todas las teclas de la parte anterior ahora están bloqueadas y permanecerán bloqueadas hasta que se ingresa la contraseña.

Si pulsa cualquier tecla aparecerá el ícono .

Para destrabar las teclas:

1. Pulse y mantenga oprimidas las teclas ▲ y durante 5 segundos hasta que el sistema le solicite la contraseña.
2. Ingrse los dígitos de la contraseña pulsando las teclas ▲ y ▼. Pulse las teclas para pasar al dígito siguiente. Pulse la tecla para ir hacia atrás.
3. Cuando se ha logrado la correcta con trasera, espere 5 segundos para desbloquear el sistema.
4. Si ingresa la contraseña equivocada, en el visor titilará la palabra "--" durante 5 segundos y luego volverá a la pantalla normal.

Una vez que ha desactivado la protección de seguridad, deberá volver a crear otra contraseña para proteger los ajustes ingresados.

Especificaciones del termostato

Voltaje de funcionamiento	18-30 VAC
Carga máxima de corriente	1 amp máx por terminal de salida Carga total 4 amp
Tipo de salida	Relé de traba
Pilas	2 pilas alcalinas AA en series
Vida útil de las pilas	2 años promedio
Temperatura ambiente de funcionamiento	14 °F (-10 °C) a 122 °F (50 °C)
Temperatura de depósito	-4 °F (-20 °C) a 140 °F (60 °C)

Cuadro del Modo Operacional:

Demanda	Convencional (Non-HP)	Bomba de calor (HP) Elec	Bomba de calor (HP) Gas
Primera etapa de calefacción	W1 + G*	Y1 + G + B	Y1 + G + B
Segunda etapa de calefacción	W1 + W2 + G*	Y1 + Y2 + G + B or Y1 + W2 + G + B	Y1 + Y2 + G + B or Y1 + W2 + G + B
Tercera etapa de calefacción	N/C	Y1 + Y2 + E + G + B or Y1 + W2 + E + G + B	E + B
Calefacción de emergencia	N/C	Y1 + G + O	Y1 + G + O
Primera etapa de refrigeración	Y1 + G	Y1 + Y2 + G + O	Y1 + Y2 + G + O
Segunda etapa de refrigeración	Y1 + Y2 + G	E + G	E
* G: G está en off para Gas, on para Elec			

Resolución de problemas

Problema	Solución
El termostato no pone en funcionamiento el sistema.	Verifique el cableado (ver sección **Diagramas de cableado**).
El sistema se pone en funcionamiento muy pronto.	Aumente el diferencial de temperatura (ver sección **Pop-Up Wizard**).
El ventilador no funciona correctamente.	Cambie la opción del ventilador a gas o electricidad para adecuarlo al sistema (ver sección **Para elegir la posición de las llaves del sistema**).
El termostato no muestra la temperatura ambiente correcta.	Verifique el ajuste de la escala F/C (Fahrenheit/Celsius) (ver sección **Pop-Up Wizard**).
El visor muestra HI o LO y la temperatura ambiente es normal.	Para reemplazar el termostato recurra a un técnico calificado.